В. В. Белову (Зоологический музей МГУ, Москва), Л. Джессопу (J. Jessop, British Museum, Natural History). Большая помощь при подготовке работы была оказана Л. Н. Медведевым.

Баровский В. В. Описание двух новых лицид из восточной Азии // Докл. АН СССР.— 1930.— С. 359.
Медведев Л. Н. Фауна Lycidae Курильских островов // Энтомофауна лесов Курильских островов, полуострова Камчатки, Магаданской области.— М.; Л.: Наука, 1966.— С. 34—38.
Якобсон Г. Г. Жуки России и Западной Европы.— СПб, 1911.— Вып. 9.— С. 666.
Bocák L., Bocákova M. Notes on the taxonomy of some European species of the family Lycidae (Coleoptera) // Acta Entomol. Bohemoslov.— 1987.— **84**.— P. 111—121.
Bourgeois J. Monographie des Lycides l'Ancien-Monde // L!Abeille.— 1882.— **20**.— P. 1—120.
Cuvier G. L. Ch. F. D. Le Régne animale.— Ed. 2.— Paris : Crochard, 1829/30.— 465 p.— Vol. 4 : Crustacės, arachnides et partie des insectes.
Fairmaire L. Déscriptions de coléoptères des montagnes de Kashmir // Ann. Soc. Entomol. Belg.— 1891.— **35**.— P. 129—130.
Gorham H. Revision of the genera and species of Malacoderm Coleoptera of the Japanese fauna // Trans. Entomol. Soc. Lond.— 1883.— P. 393—411.
Green J. The Lycidae of the United States and Canada. P. 3. The tribe Platerodini // Trans. Amer. Entomol. Soc.— 1951.— 77.— P. 1—20.
Kleine R. Coleopterorum Catalogus. P. 128: Lycidae.— Berlin, 1933.— 145 S.
Kleine R. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Lycidae.— Troppau, 1942.— 90 S.
Kôno H. Beitrag zur Lyciden-Fauna Japans // Insecta Matsum.— 1932/33.— 7.— S. 54—64.
Mulsant E. Tableau synotypique des Lycides ou des espèces du genre Lycus, qui se rencontrent dans les environs de Lyon // Ann Soc. Agric. Lyon.— 1838.— **1**.— P. 77—82.
Nakane T., Ohbayashi K. Two new species of the genus Benibotarus Kōno from Japan (Coleoptera: Lycidae) // Akitu.— 1958.— 7.— P. 79—80.

Институт эволюционной морфологии
и экологии животных им. Северцова (Москва) Получено 19.01.88

Two New Subgenera and a New Species of the Genus Dictyoptera (Coleoptera, Lycidae) from East Asia. Kazantsev S. V.— Vestn. zool., 1990, No. 1.— Subgenus *Punicealis subg. n.* (type species: *P. medvedevi* sp. n.) includes 5 species, *Laterialis* subg. n. (type species: *Eros oculatus* Gorham, 1886) — 2 or 3 (synonymy is possible). *D. (P.) medvedevi* sp. n. is described after 2 male specimens, type locality: Kunashir Is., Mendeleevo. Holotype is the property of the Zoological Museum, Moscow University, paratype — Zoological Institute (Leningrad). Keys to subgenera and *Punicealis* species are given.

УДК 595.763

А. В. Пучков, Ю. П. Шапран

КАРАПУЗИКИ (COLEOPTERA, HISTERIDAE) АГРОЦЕНОЗОВ ЛЕСОСТЕПИ И СТЕПИ УКРАИНЫ

Карапузики относятся к числу хищных жесткокрылых и могут играть заметную роль в качестве активных регуляторов численности многих вредителей сельскохозяйственных культур. В отличие от других полезных жуков (жужелиц, стафилинид, коровок) карапузики не являются заметным компонентом агроценозов, в связи с чем сведения о гистерофауне к настоящему времени немногочисленны (Алейникова, Утробина, 1969; Крыжановский, Рейхардт, 1976).

Данные о карапузиках полевых культур получены нами при изучении колеоптерофауны агроценозов и прилегающих к ним стаций Одесской (1983—1984), Николаевской (1977—1980), Херсонской (1981—1985), Крымской (1985—1986), Запорожской (1982—1984), Винницкой (1987) и Киевской (1986—1987) областей. Также были обработаны сборы экспедиций энтомологов Института зоологии АН УССР и Украинского института

защиты растений в Херсонской (1982—1984), Николаевской (1974—1977), Кировоградской (1969—1972), Ворошиловградской (1978) и Полтавской (1982—1984) областях. Жуков отлавливали почвенными ловушками, расположенными в шахматном порядке по 6—10 на поле, при почвенных раскопках (1982—1984) на площадках 0,25 м² и маршрутных обследованиях полей. Ловушки выбирали с 5—10, реже 15—20-дневными интервалами, а раскопки проводили раз в месяц с апреля по август. Всего за период исследований было отловлено и обработано около 2500 экз. Histeridae.

В результате исследований установлено, что в агроценозах лесостепной и степной зон УССР карапузики среди полевой колеоптерофауны являются одним из обычных семейств. Доля их на сельскохозяйственных культурах составляла от 0,1 до 6,3 % общей численности полевых жесткокрылых. В агроценозах семейство карапузиков представлено 30 видами, относящихся к 10 родам, что составляет около 7 % всех видов жуков, зарегистрированных на полях. Таким образом, если по уровню численности гистериды на посевах оказались субдоминантной группой, то по видовому составу они существенно уступали только жужелицам и стафилинидам (Пучков, 1985). Наиболее богатыми в видовом отношении оказались роды *Saprinus* (9), *Hister, Margarinotus* (по 5) и *Atholus* (3 вида). В остальных родах зарегистрировано по 1 виду. Несмотря на высокое видовое разнообразие, многочисленными на посевах были *Saprinus subnitescens* Bickh, *Eudiplister planulus* Men.,* *Margarinotus purpurascens* Hbst., *M. bipustulatus* Schrank (таблица). В отдельные годы на некоторых полях оказались обычными — *Saprinus georgicus* Mars.*, *S. semistriatus* Scr., *Hister quadrinotatus* Scr., *Gnathoncus suturifer* Rtt., *Margarinotus stercorarius* Hoffm., *M. ventralis* Mars., *M. carbonarius* Ill., *M. cadaverinus* Hoffm., а виды *Saprinus turcomanicus* Men., *S. planiusculus* Motsch., *S. cribellatus* Mars.*, *S. virescens* Payk., *S. lautus* Er.*, *S. rugifer* Payk.*, *Hister lugubris* Truqui*, *H. quadrimaculatus* L., *H. unicolor* L., *H. uncinatus* Ill., *H. bissexstriatus* F., *Atholus corvinus* Germ., *A. bimaculatus* L., *A. duodecimstriatus* Schrank., *Pholioxenus quedenfeldti* Schm.*, *Hypocacculus rufipes* Payk.*, *Hypocaccus metallicus* Herbst.*, *Carcinops pumilio* Er. зарегистрированы как редкие.

Несмотря на то, что около трети перечисленных видов карапузиков ранее для агроценозов европейской части СССР не указывались, прослежено некоторое сходство полевой гистерофауны отдельных регионов. Так, для степной зоны УССР характерны почти все (кроме *M. ventralis*) приведенные виды карапузиков, тогда как в агроценозах лесостепи отмечено 14 видов, среди которых только *M. bipustulatus* является преобладающим (около 80—85 % численности семейства). Спорадически обычны на полях виды рода *Margarinotus* и *H. quadrinotatus*, а *H. bissexstriatus, H. unicolor, H. quadrimaculatus, S. rugifer* и виды рода *Atholus* встречались единично. Список видов карапузиков, встречающихся на полях лесостепной зоны (особенно редких), по-видимому, неполный, так как исследования здесь проводились не столь интенсивно и продолжительно, как в Степи УССР. По данным Алейниковой и Утробиной (1969), в агроценозах лесной зоны Среднего Поволжья зарегистрировано 15 видов карапузиков (из них 11 встречались на полях УССР), среди которых также доминировал *M. bipustulatus*, а обычными на посевах были *H. quadrinotatus* и *M. purpurascens*.

Неравномерность гистерофауны агроценозов отдельных почвенно-климатических зон обусловлено общими закономерностями распространения семейства, экологической характеристикой видов, их образом жизни. Так, при анализе фауны Histeridae крупных природных зон европейской части СССР отмечено, что число видов возрастает с севера на юг

* — вид, ранее в агроценозах европейской части СССР не отмечавшийся.

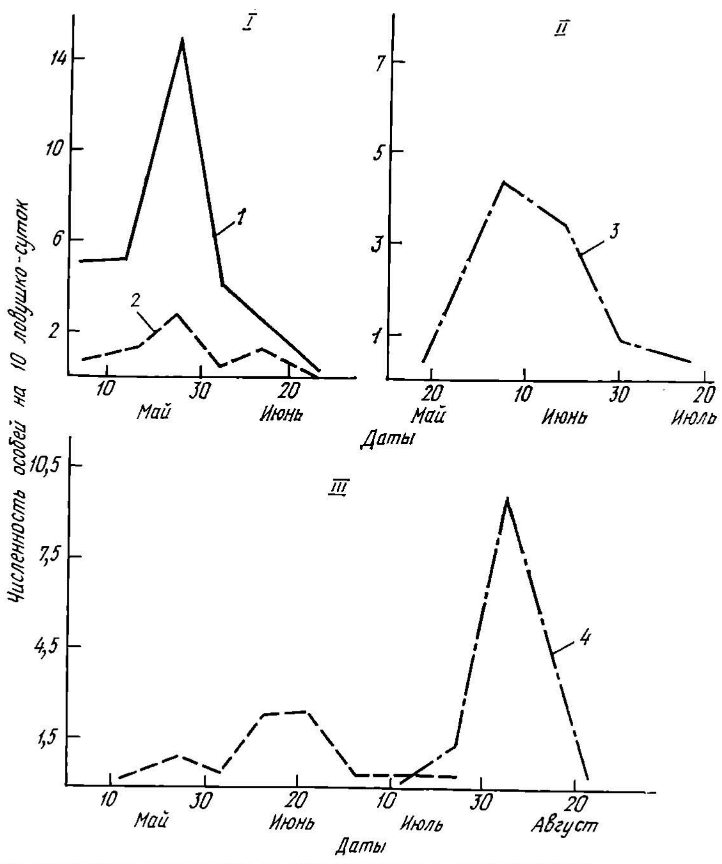
Структура гистерофауны агроценозов степи Украины (Крымская обл., Красногвардейский р-н, с. Калинино, 1986 г.)

Компоненты структуры	Биотопы*								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доля карапузиков (%) от общей численности полевых жуков	3,5	0,3	0,1	0,2	1,5	1,0	0,5	0,6	0,4
Средняя численность (особей на 10 ловушко-суток)	2,8	0,2	0,2	0,1	1,8	0,5	0,1	0,6	0,4
Всего видов	10	3	3	4	9	9	2	6	4
Всего особей	431	10	20	8	280	46	13	37	29
из них в %:									
Margarinotus purpurascens	16,7	60,0	0,0	12,5	26,8	10,9	0,0	37,8	62,1
Hister quadrinotatus	2,8	20,0	40,0	25,0	5,0	2,2	0,0	0,0	0,0
Gnathoncus suturifer	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	23,9	0,0	16,2	0,0
Saprinus georgicus	0,0	0,0	0,0	25,0	4,3	2,2	0,0	0,0	0,0
S. semistriatus	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	2,7	0,0
S. subnitescens	0,0	0,0	0,0	37,5	60,7	50,0	15,4	21,6	0,0
Eudiplister planulus	78,7	20,0	55,0	0,0	0,0	2,2	84,6	18,9	34,5
Другие виды:	0,8	0,0	0,0	0,0	1,4	8,6	0,0	2,8	3,4

* — 1 — озимая пшеница; 2 — яровой ячмень; 3 — кукуруза; 4 — подсолнечник; 5 — кормовая люцерна; 6 — семенная люцерна; 7 — виноградник; 8 — залежный участок; 9 — лесополоса.

(Крыжановский, Рейхардт, 1976). При этом более высокие видовое разнообразие и численность карапузиков в южных районах несомненно связаны с тем, что почти все отмеченные в агроценозах виды являются термофилами, характерными для открытых лугово-степных пространств. По образу жизни и особенностям места обитания большинство полевых карапузиков — копро- и сапрофилы, реже нидиколы (*G. suturifer, S. turcomanicus, Ph. quedenfeldti*) грызунов, обычных на полевых культурах (суслики, полевки).

Большинство карапузиков — типичные весенние виды, зимующие в стадии имаго на полях, лесополосах, залежных участках в верхнем слое почвы и подстилки. Весной перезимовавшие имаго появляются уже с середины апреля, встречаясь как в глубине пахотного горизонта, так и на поверхности почвы, особенно в дневные часы. Наиболее высокая численность и разнообразие карапузиков, связанные с периодом размножения, отмечены на протяжении всего мая с постепенным снижением в начале лета. Характер сезонной активности отдельных видов карапузиков несколько отличался в зависимости от года и места обитания. Так, на озимой пшенице в степной зоне, максимальная численность *E. planulus* и *M. purpurascens* наблюдалась во второй половине мая и резко снижалась (особенно в засушливые годы) к середине июня (рисунок, *I*). По данным почвенных раскопок плотность населения карапузиков в мае составляла 1,6—5,8 экз/м^2, тогда как в июне — не более 0,3—0,4 экз/м^2. В то же время на посевах люцерны для *M. purpurascens* отмечена более длительная активность вида — почти до конца июня (рисунок, *III*). Это, возможно, связано с более благоприятными микрогидротермическими условиями существования мезофильного *M. purpurascens* на орошаемой люцерне. В условиях лесостепи подъем численности *M. bipustulatus* в агроценозах отмечен в середине мая (с максимумом в конце месяца), а постепенное снижение наблюдалось на протяжении всего июля (рисунок, *II*). Во второй половине лета карапузики на полях встречались единично, за исключением *S. subnitescens* (рисунок, *III*). Высокая численность этого вида в отдельные годы зарегистрирована на люцерне в конце июля — середине августа, что, возможно, связано с массовым выходом нового поколения. Осенью среди карапузиков, численность ко-



Сезонная динамика численности карапузиков в агроценозах:

I — озимая пшеница (Крымская обл., 1986 г.); *II* — озимая пшеница (Крымская обл., 1987 г.); *III* — кормовая люцерна (Крымская обл., 1986 г.); *1* — *E. planulus*; *2* — *M. purpurascens*; *3* — *M. bipustulatus*; *4* — *S. subnitescens*.

торых была существенно ниже, чем в весенний и летний периоды, на озимых зерновых и многолетних травах встречались *M. purpurascens, M. bipustulatus, S. subnitescens*. Личинки карапузиков (идентифицировать их до вида не удалось) на полях встречались в июне — июле, а общая численность их составляла 0,1—0,3 экз/м^2.

Определенные закономерности отмечены в характере распределения гистерофауны на различных агрокультурах. Наиболее богатое видовое разнообразие и высокая численность карапузиков отмечена на озимых зерновых и многолетних травах, т. е. культурах с более ранней и длительной вегетацией растений (таблица). Среди комплекса жесткокрылых этих культур карапузики оказались субдоминантными, существенно уступая в численности только жужелицам, стафилинидам и мертвоедам. При этом, если численность *M. purpurascens* на этих культурах почти не различалась, то для *E. planulus* отмечено доминирование на пшеничных полях, а для *S. subnitescens* — посевах люцерны. Численность гистерофауны изменялась и в зависимости от условий агрофона. Так, встречаемость карапузиков, особенно *E. planulus* на посевах пшеницы после пара всегда была выше, чем после других предшественников. Это, возможно, связано с тем, что внесение под пар органических удобрений способствует увеличению численности многих насекомых — копро- и детритофагов, которые в свою очередь являются пищей карапузиков. На орошаемых участках пшеницы по сравнению с суходолом наблюдалось

обеднение фауны и снижение численности карапузиков, особенно ксерофилов (*E. planulus*, виды рода *Saprinus*). Исключение составлял только мезофильный *M. purpurascens*, обилие которого изменялось незначительно, а иногда (в засушливые годы) даже повышалось в условиях орошения. При длительном возделывании пшеницы на одном поле, а также участках люцерны, в связи с увеличением численности мышевидных грызунов, обычными видами становились и некоторые ботробионты (*Gnathoncus, Saprinus*). Следствием постоянных химических обработок можно объяснить более низкую численность карапузиков на посевах семенной люцерны по сравнению с кормовой (таблица).

Пропашные культуры (кукуруза, подсолнечник) и яровые зерновые характеризовались бедной гистерофауной. В течение всего вегетационного периода встречались единичные особи карапузиков. Среди жесткокрылых этих культур семейство Histeridae отмечено как редкое. Снижение численности и обеднение видового состава карапузиков в ряду культур многолетние травы — пшеница — пропашные наблюдалось и в условиях Среднего Поволжья (Алейникова, Утробина, 1969).

Низкая численность карапузиков отмечена на виноградниках и особенно в садах, где было зарегистрировано по 2—3 вида жуков. Гистерофауна лесополос и залежных участков в целом была сходна с таковой озимых зерновых и многолетних трав, хотя значительно уступала им в численности (таблица). По-видимому, эти стации могут играть определенную роль как временные местообитания карапузиков в период миграции, зимовки и т. п. Неравномерность распределения карапузиков в различных агроценозах и прилегающих стациях обусловлена рядом причин. Так, формирование гистерофауны озимых зерновых и многолетних трав начиналось с конца лета и осенью при массовых миграциях полевой энтомофауны после уборки других сельскохозяйственных культур. Весной условия обитания карапузиков на посевах пшеницы и люцерны по сравнению с другими полями были более благоприятными (наличие кормовой базы, отсутствие основных обработок почвы, сложившийся микроклимат и др.), что способствовало дополнительным миграциям сюда карапузиков из других местообитаний (лесополос, залежных участков). В то же время на посевах пропашных культур с поздним (летним) периодом вегетации условия для развития и размножения полевых карапузиков оказались неблагоприятными, и численность их здесь была невелика в течение всего весенне-летнего сезона.

Алейникова М. М., Утробина Н. Н. Животное население почв в агробиоценозах Среднего Поволжья // Животное население почв агробиоценозов и его изменение под влиянием с.-х. производства.— Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1969.— С. 3—61.

Крыжановский О. Л., Рейхард А. Н. Жуки надсемейства Histeroidea (семейства Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae).— Л.: Наука, 1976.— 434 с.— (Фауна СССР. Жесткокрылые; Т. 5. Вып. 4).

Мищенко А. А., Макшей А. Н. Эколого-фаунистический анализ Histeridae, (Coleoptera) лесостепной зоны левобережной Украины // Исслед. по энтомологии и акарологии на Украине : Тез. докл. II съезда УЭО (1—3 окт. 1980 г., Ужгород).— Киев, 1980.— С. 46—47.

Пучков А. В. Жесткокрылые (Coleoptera) пшеничного поля степной зоны Украины : Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Киев, 1985.— 20 с.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР (Киев)
Киевский педагогический институт им. А. М. Горького

Получено 23.05.88